

SITES AND STONES:
LENGYEL CULTURE
IN WESTERN HUNGARY AND BEYOND

A REVIEW OF THE CURRENT RESEARCH

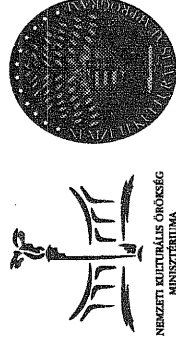
Veszprém, 2001

Sites and Stones: Lengyel Culture in Western Hungary and beyond

A review of the current research

Veszprém, 2001

A kötet kiadását támogatták:



Szerkesztette / editor: Regenye Judit

ISBN 963 7208 73 9

Kiadja: Veszprém Megyei Múzeumi Igazgatóság
Publisher: Directorate of the Veszprém County Museums

Felelős kiadó: V. dr. Fodor Zsuzsa megyei múzeumigazgató
Managing publisher: V. dr. Fodor Zsuzsa director of the county museum

Borítóterv / Cover design: Koncz Pál

Tipográfia:
Viza Stúdió H-8200 Veszprém, Hajlat u. 31.
Telefon: +36 88 429 936
E-mail: viza@veszprem.hu

Nyomás:
Viza Nyomda H-8200 Veszprém, Szeglethy u. 4.
Telefon: +36 88 428 088

Printed by: Viza Press, Veszprém



442

POLISHED STONE TOOLS OF THE MIHÁLDY-COLLECTION, LACZKÓ DEZSŐ MUSEUM, VESZPRÉM (ARCHEOLOGICAL INVESTIGATION)

– HORVÁTH TÜNDE –

My study represents the archaeological investigation (mainly typological) of the polished stone tools of the Mihálydy-collection that is kept in the Laczkó Dezső Museum, Veszprém. This study was produced as poster-presentation on the session of IGCP-442 project, 1999, Veszprém (Hungary).

István Mihálydy (1833-1901) the vicar of Bakonyzentlászó, excavated and collected the material in the Bakony mountain area (more precisely in the so-called Old-Bakony) from about 1867-1884. The appreciation of his activity came on in the archaeological literature of his time also (e.g. Mihálydy 1870, 1871). After his death - by overcoming many difficulties - his collection laid the foundation of the Museum Association of Veszprém, the later so called Laczkó Dezső Museum (Récsey 1903). I. Mihálydy particularly preferred the finds, which were made of stone to any other kinds of material. There were two of the five cabinets that contained only chipped and polished stone implements and it was Mihálydy himself who systematised those artefacts (Mithay 1978). The objects of the collection are considered stray finds today, because their exact location is unknown and their age (we can just say that they belong to the Prehistoric Age) is determinable. Mihálydy in his own inventory drew the artefacts in 1:1 scale, recorded the place of discovery (only with the place-name) and their geological (macroscopically) classification. Unfortunately the biggest part of his inventory was not transferred completely into the new register-books of the Museum, when the finds was re-inventoried in 1955. For this reason - with the exception of some characteristic examples - we have even less information now, than we had at the end of the 1800's. The re-identification of the artefacts would be impossible in most of the cases today.

I started my work with the Mihálydy-collection for the wish of Judit Regenye, archaeologist of the Laczkó Dezső Museum, Veszprém in 1998 and with some other polished stone implements from the same area from the Laczkó Dezső Museum, collected at the end of the 19th century. The main aim of my research was to establish, - for the first time in Hungary - a descriptive- and determinative-system that can be summed up in forms of summary lists (tables, diagrams, functions) and can be applied to such a similar materials. The Mihálydy-collection is the first researched collection with quantitative and qualitative characteristics, suitable for such an investigation. It is composed of as many objects as it is

necessary for percentage calculation, it contains several typological forms, and is collected from one, contiguous territory. The finds are from more than 80 localities, 4 are not existing any more. From 51 of the more than 100 sites we have no any kind of archaeological information. 54 sites are known from the MRT (Hungarian Archaeological Topography) 2, 3, 4 volumes and we can get some further information from the Museum's own research. Among the excavated and known sites there are 18 Neolithic ones (10 Lengyel Culture and 6 Transdanubian Linear Pottery Culture), 12 from the Copper Age (9 Baden and 1 Balaton-Lásinja Culture), 3 from the Early Bronze Age (Kisapostag Culture), 10 from the Middle Bronze Age (Transdanubian Incrusted Pottery Culture), and 34 from the Late Bronze Age (Urnfield Culture) - Early Hallstatt Period. The sites investigated by field surveys or excavations, represent very different ages and cultures, as we can see.

I sign the Lengyel-culture's settlements with *, the Transdanubian Linear Pottery Culture with ◆, the Baden Culture with □, the Balaton-Lásinja with ◇, the Kisapostag Culture with ○, the Transdanubian Incrusted Pottery Culture with ♥, and the BD-HA with ☺. (Pl. VII. 2.)

The functional typological approach consisted of three different but coherent labour phases: 1: *The raw material*, 2: *The form*, and 3: *The technological establishment* simultaneous application. These are those viewpoints, which are useful to describe and define the function of the stone 'axes'.

1: THE RAW MATERIAL

From geological points of view the determination of the raw material and location of its geological source is important, because with different research methods it is possible to locate the material's original source (quarries, opencast mines, surface collections), that can explain special exchange routes, goods. The geological source of the raw material is not obligatory connected to the archaeological site: it is possible that the inhabitants of a settlement collected the rocks themselves but it is also possible that "merchants" supported them. The material could be present in different elaboration phases: it could be in raw blocks, in half-finished forms or their final forms. The best raw

material is a rock, hard 4-5-6 on the Mohs-scale (like e.g. serpentinite, greenschist, phonolite, andesite, basalt). This kind of raw material was really used for making everyday working tools because it was easy to be shaped, not too hard and brittle, nevertheless hard-wearing, - in a relative sense - because these tools during these continues use, re-edging, re-forming step by step became smaller and smaller. (For example, the 7 hardness quartzite was not a good raw material.) Apart from the mentioned medium type hardness rocks, some very soft raw materials (calcareous, burned clay) or very nice looking specially patterned, coloured rocks (jade, nephrite) were utilised also. Objects made from these materials were never used as working tools but just for special purposes (rituals, exchange goods or values, ransom for fiancée, etc.). In the territory of our country we have the knowledge about some stone quarries, used for stone 'axe' productions: e.g. the greenschist-quarry at Felsőcsatár and the serpentinite-quarry at Bernstein (Alpine Foreland), the phonolite-quarry at Szamárhegy (Mecsek Mts.), the gabbro-quarry at Szarvaskő (Bükk Mts.). Unfortunately neither of those places were excavated, so we have no information about the mining methods, and the exact dating of the quarries. It seems that in most of the cases - on the basis of the former macroscopical-description made by Mihály - the raw material came from the territory of Bakony Mountain (basalt, sandstones, and. There are some examples, which came as exchange-goods, e.g. serpentinite, phonolite, and nephrite, but we can not point to their exact source and neither the rocks' determination is sure, yet. The extremely nice raw materials could be used for ritual or special cases e.g.: 55.1272. (Pl. I. 2.), 55.1276. (Pl. I. 1.), 55.1273., 55.591., 55.883. (Pl. I. 3.), 55. 1285., 55. 1241. The very soft raw materials were not utilised as working tools e.g.: 55.1167., 55.1153., 55.1236.

2: THE FORM

The stone-tools showing different characteristics in their form were used for different purposes in the real life. Investigating the different forms of the 'axes' we have to take into consideration their volume, weight, the angles of the blade-body, the form of the polished working edge, the way of the handle, the angles of the lateral faces. Considering these variables we can define tools as axes, adzes, cleaving axes, felling axes, hatchets, cleavers, broad axes, boat-gouge axes, little hatchets, planes, chisels, left and right-hand tools, etc. When we described the form of the blades, in some cases there were tendencies, which could mark the possible functions of these forms e.g.:

- Felling axes: the corp is quite large and thick, the blade is longitudinally curved, the working edge is symmetrical - to cleave trunks (perforated: e.g. 55.1284. (Pl.

- VI. 1.), 55.975. - not perforated: e.g. 55.1123., 55.1282. (Pl. I. 4.)

- Boat hollowing axe: quite hard and narrow blade (55.1281. (Pl. VII. 1.), not perforated: e.g. 55.983., 55.1041., 55.918. (Pl. II. 1.)

- Little objects carving axe: thin blade, asymmetrical edges and corners (trapezoid, angular shape, not perforated, large-medium, small-medium, small size) 55.980. (Pl. II. 2.), 55.1241. (Pl. VI. 3.)

- Hatchets, broad axes, cleaving axes: strong blade, obtuse-angled (large-medium size, not perforated, trapezoid shape, the surfaces are convex-convex) 55.1273. (Pl. II. 3.), 55.952. - (Pl. V. 4.)

- Adze: acute-angular, not perforated, trapezoid shape, plain-plain or plain-convex surfaces. There is a special type in this group for fine carving (the back is plain, the face is convex, it is very thin, its working edge is sharp with little and curved chisel-edge: shoe-last celts 55.1274. (Pl. III. 1.), 55.1278. (Pl. III. 2.), 55.873 (Pl. VI. 2.)

- Chopping, cutting axe: medium weight tools, trapezoid shape with convex-plain or convex-convex surfaces, transversally and longitudinally mildly curved blade, symmetrical working edge, large-medium, small-medium sized, not perforated

- Ritual and ceremonial artefacts: e.g. 55.1285. (Pl. III. 3.), macehead shape, but not perforated, very light raw material

- Imitating the form of metal axes: 55.1116. (Pl. III. 4.), copper-pick form.

3: THE TECHNOLOGICAL ESTABLISHMENT:

The technological establishment of the blades is the rough forming, finer forming-retouching, hammering, perforating, polishing. While the surface was polished the working edge of the tool was executed also. After the blade was finished the manufact was handled. One master could carry out all the working phases of one artefact, but it was possible also, that different people in different places executed one or more labour-phases. The rough forming was established by sawing or picking. In the Hungarian Prehistory sawing rarely was used (it can be seen in 3 examples of the Mihály-collection). Sawing could be applied for saving up some raw materials. There were two different methods for drilling a hole. It could be done by massive or hollow drive-tubes, that we can recognise from the shape of the handle-hole or from the shape of the drill-core. Polishing the body of the 'axe' determined the way of handling. In Hungary polishing the whole surface as long as the structure of the stone itself enabled it was general. In a few cases and in certain territories (e.g. in Transylvania, Switzerland) the lateral-edges were not polished to keep the items suitable for the setting. The handling

completed the forming of an 'axe' and gave its final function. The stone implement could take the shape of an axe, that means that the blade was parallel to the handle, or an adze, that is the blade was perpendicular to the handle. Unfortunately in our country 'axe' handles have not been found yet, but the situation is not hopeless, because in a well, bog or cave it could be still well preserved. The picture of the finds connected to the handling is not better neither. We have more possibility to find some organic materials or abutting joints made off bone or antler for the fixing of the stone implements to the handle (e.g. the decorated antler setting from the Neolithic settlement Tiszavasvári-Keresztfa: Kalicz-Makkay 1977, Kat. Nr. 457. - (Pl. IV. 1.), or the other one from the Middle Bronze Age - Vátya Culture's settlement, Alpár-Várdomb: Bóna-Novák 1982, XXXIX/1. - (Pl. IV. 2.). We can identify the different types of handling with the help of the different forms and directions of the blade's microwears. Secondary utility: the totally used up examples could be re-utilised as reamers, hammer-handles, anvils, whetstones. The working edges of the tools could be re-formed, re-fined several times, till the dimensions of the manufactures rendered it possible.

Observations:

The mark of sawing: 55.1010., 55.1047., 55.1090., 55.970., 55.1117. (Pl. IV. 3.)

Left-hand tools: 55.1033., 55.1028. (Pl. V. 1.)

The block of raw material with marks of sawing: 55.1090. (Pl. V. 2.)

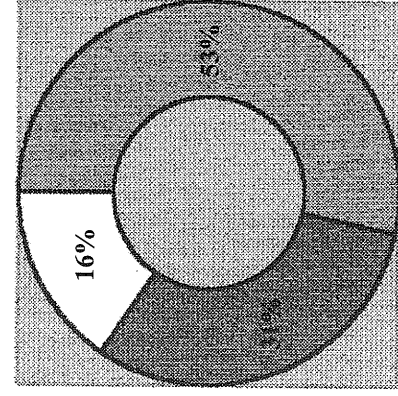
Used up tools: e.g. 55.957. (TPl. V. 3.)




Tools without total polishing - because the raw material does not permit it: 55.1111., 55.1093., 1027., 1102. that allows a better way for fixing the blade to the handle: 55.1276. (Pl. I. 1.)

In many cases among the perforated axes the raw material was very rough, its whole surface was polishable. The choice of the raw material was intentional for handling.

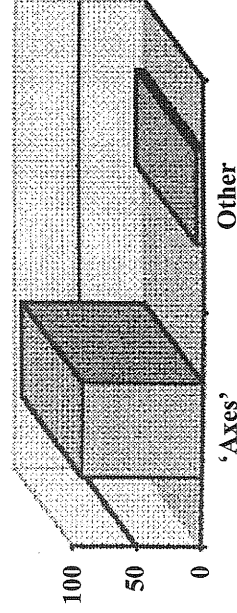
According to all these viewpoints, the 366 polished stone 'axes' of the Mihály-collection showed tendencies as 94,2% of the total one for practical purposes. It was possible also that the perforated 'axes' were items not used as everyday tools, but they were used just for special occasions, but anyhow, these types were not long life objects, because more than the half of them were broken into two at the handle-holes.







The degree of the polishing on the perforated 'axes'



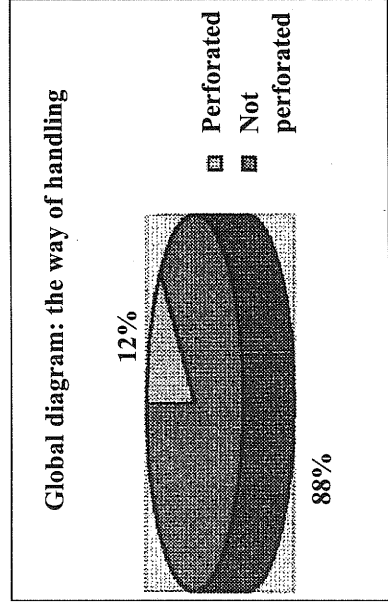
-  Completely, but no nice
-  Nice and completely
-  Not the total surface

Global diagram: the functions of the studied tools

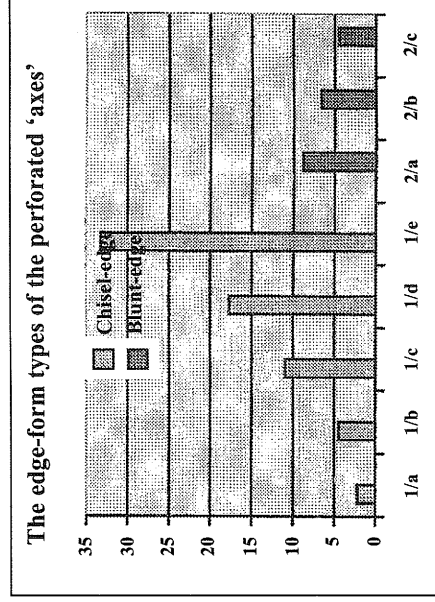


-  Rougheners (0,27%)
-  Handle (0,54%)
-  Bola? (0,27%)
-  Polishing pebbles (3,5%)
-  Unidentifiable fragments (1,09%)
-  'Axes' (94,2%)

From the point of view of handling the stone 'axes' could be grouped into perforated and not perforated groups. It was possible also that the perforated 'axes' were not used as everyday tools, but were used just for special occasions. These types were not long life objects; more than the half of them was broken into two at the handle-hole.

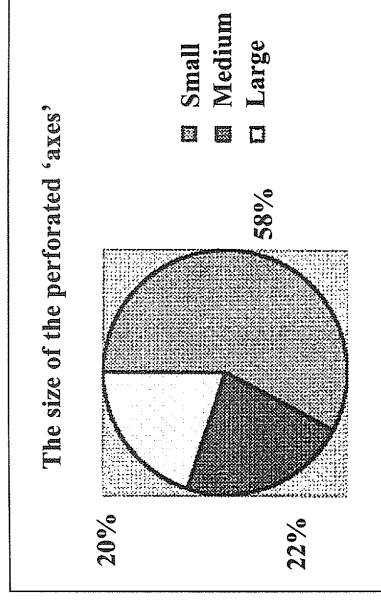
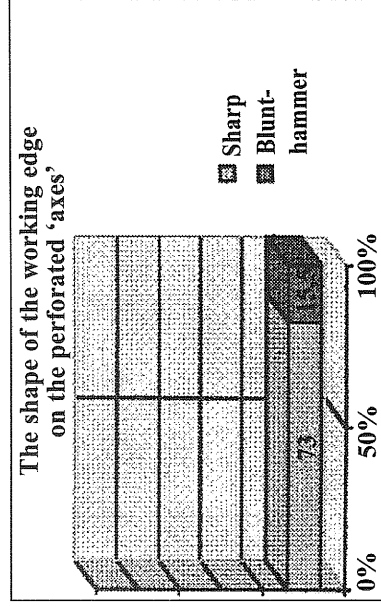
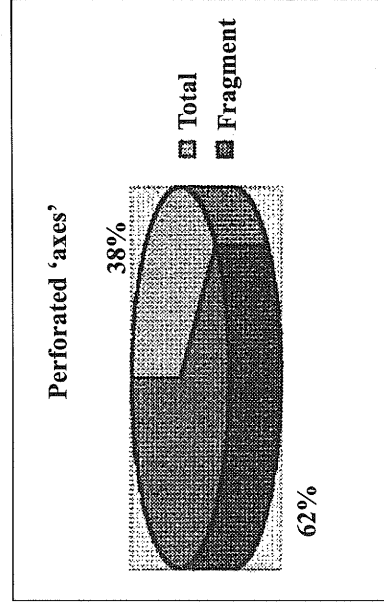


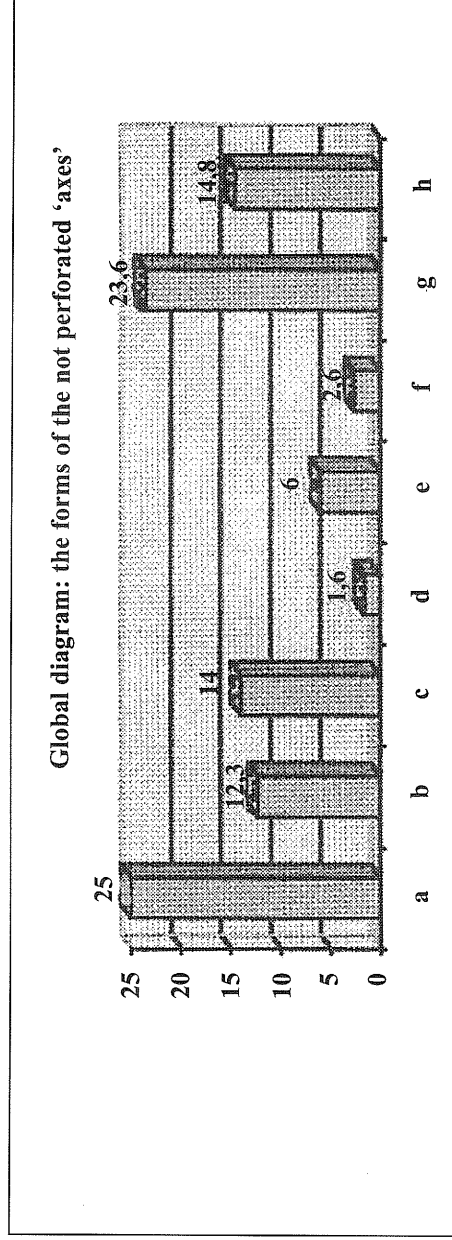
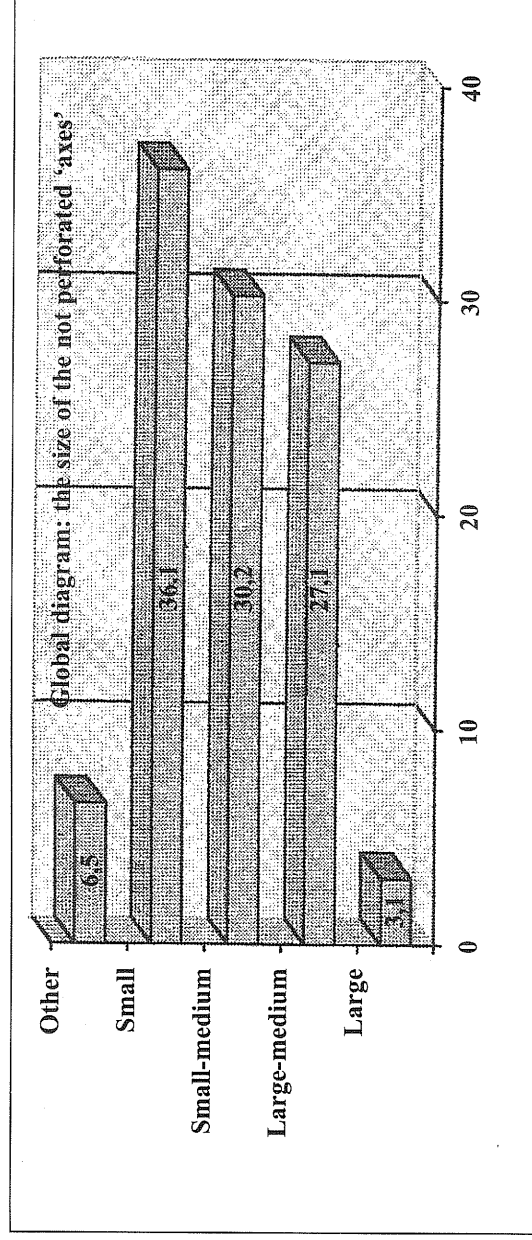
Both groups (perforated and not perforated ones) could be divided into other two subgroups on the basis of their function: there were a sharp or nibbed and a blunt, hammer-edge form and object. The form of the blade determined the way of establishing the working-edge. I represent it in a comprehensive diagram. The majority of the perforated 'axes' were polished sharp, chisel-edge.



Legends:

- 1/a.: chisel-edge, convex face, plain back
- 1/b.: chisel-edge, but it is more an amulet than an 'axe'
- 1/c.: thin lateral face, nibbed working edge
- 1/d.: lateral face, medium height, nibbed working edge
- 1/e.: height lateral face, nibbed working edge (the lateral face is wider and higher than the face and the back, transition form to the shoe-last celts)
- 2/a.: blunt hammer, angular shape working edge, trapezoid corp
- 2/b.: blunt hammer working edge, round or oval shape
- 2/c.: shapeless form, blunt hammer working edge





Legends:

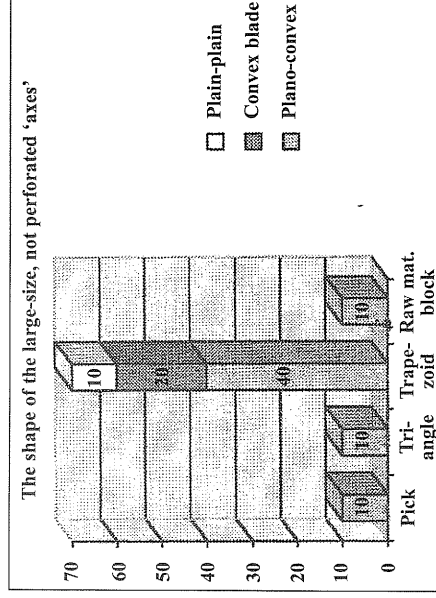
- a) trapezoid corp, chisel working edge, mildly convex face, plain back, curved working edge (plane-chisel)
- b) similar to a/, but not so convex face, not so plain back, flatter corp
- c) trapezoid shape, convex, symmetrical surfaces
- d) transition forms to the shoe-last celts, but not high enough lateral faces, not thin enough face
- e) shoe-last celt, high lateral and thin faces, little, curved chisel edge (plane)
- f) fragments
- g) angular trapezoid shape, convex face, plain back
- h) angular trapezoid shape, symmetrical plain surfaces

The most typical of the not perforated 'axes' was the trapezoid shape 'axe' with plain-convex surfaces. The differences came from the shape of the working edge: that was angular, straight or curved. All these characteristics radically controlled the function.

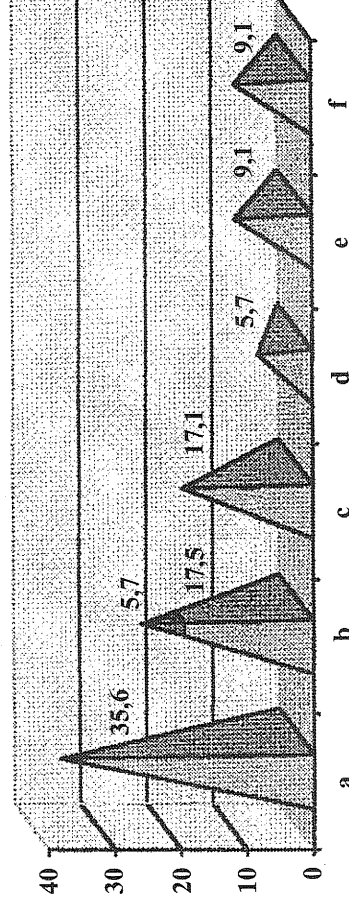
In our study we grouped the 'axes' on the basis of their size/perforated (45 pieces) and not perforated (321 pieces)/:

- Large: more than 10 cm blade, massive corp
- Large-medium: c. 10 cm blade, medium-massive corp
- Small medium: c. 5-10 cm blade, medium weight
- Small: less than 5 cm blade, light corp, ruined artefacts

The size of the 'axes' during their usage changed continuously. We can not estimate the original size of the 'axe' we can just say how much time it was utilised. The different and variable sizes determined the usefulness. The finer and smaller 'axes' could be utilised for finer and smaller works, too. We can see that the most of the 'axes' are small size, absolutely used up or during a long time used ones. There is a big quantity of medium size 'axes', too. The large size types are very rare because these could have been damaged easily. Between the groups and the subgroups we can identify more than eight different morphological varieties.



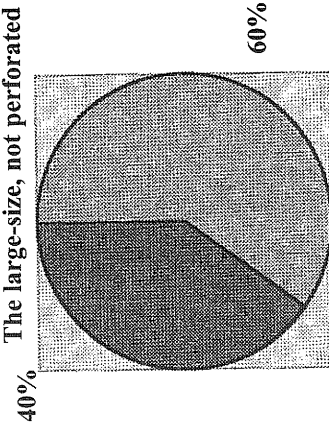
The forms of the large-medium size, not perforated 'axes'



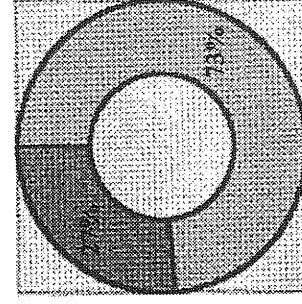
Legends:

- a/ trapezoid shape, chisel-edge, mildly convex face, plain back, curved working edge (plane-chisel)
- b/ similar to a/, but not so convex face, not so plain back
- b/1. Similar to b/, but stronger, higher surfaces
- c/ trapezoid shape, symmetrical, convex surfaces
- d/ transition forms to the shoe-last celts
- e/ shoe-last celt (plane)
- f/ fragments

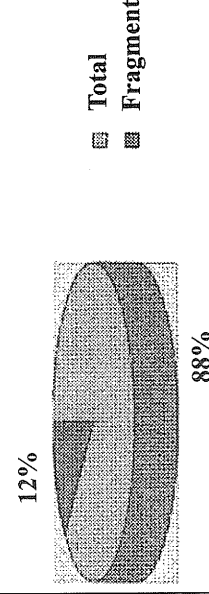
The large-size, not perforated 'axes'



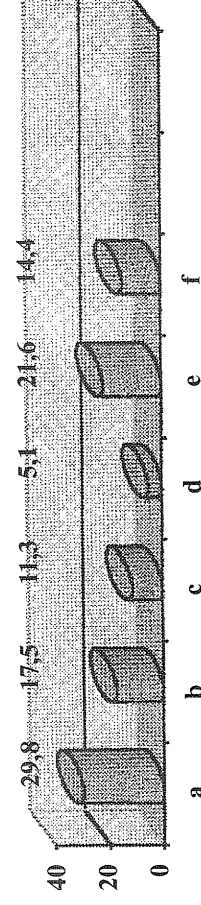
Large-medium size, not perforated 'axes'



Small-medium size, not perforated 'axes'



The forms of the small-medium size, not perforated 'axes'

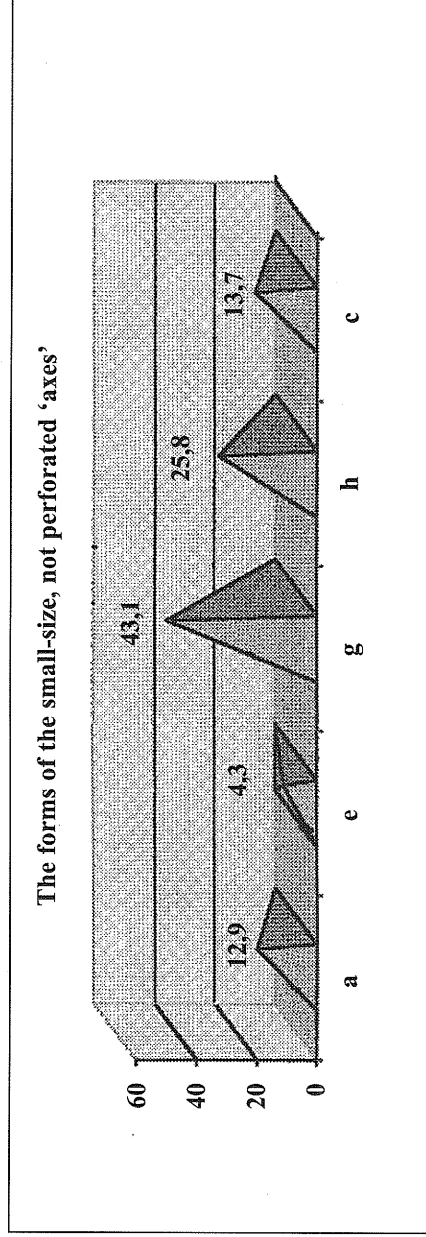


Legends:

- a/ trapezoid shape, chisel edge, mildly convex face, plain back, curved working edge (plane-chisel)
- b/ similar to a/, but not so convex face, not so plain back
- c/ trapezoid shape, chisel edge, symmetrical, convex surfaces
- e/ shoe-last celts (plane)
- g/ angular trapezoid shape, convex face, plain back
- h/ angular trapezoid shape, symmetrical plain surfaces

Legends:

- a/ trapezoid shape, chisel edge, mildly convex face, plain back, curved working edge (plane-chisel)
- c/ trapezoid shape, chisel edge, symmetrical, convex surfaces
- e/ shoe-last celts (plane)
- g/ angular trapezoid shape, convex face, plain back
- h/ angular trapezoid shape, symmetrical, plain surfaces



I can not present the intact and broken pieces ratio among the small size 'axes', because these objects are absolutely used up, ruined artefacts.

We can not utilise the typology for chronological determination neither. Just in a few lucky cases we can use these typological forms and just as terminus ante quem. (E.g. the copper pick-form stone 'axes' /55.1116. - Fig. 11./ appear in the Bodrogkeresztúr-Hunyadi halom - Balaton-Lásinja - Furchenstich ceramic - Ludanice Copper Age Culture horizons (as the metal form too - in Hungary, but it does not mean that the stone types could not be used even later.)

Those forms of 'axes' that were very practical ones, could be in use over thousands of years, even through all the Prehistory. The greater part of these stone 'axes', on the basis of the localities topographical data, belong to the BD-HA period, that means that the stone 'axes'supposed lifetime in the area of the Bakony mountain was much longer than we had previously presumed.

THE SITES OF THE MIHÁLDY-COLLECTION'S (PL. VII. 2.)

- 1/ Abda
- 2/ Öreg-Árpás = (Árpás)
- 3/ Bakonybánk
- 4/ Bakonybél ☺
- 5/ Gyiróth = (Bakonygyirót) □
- 6/ Koppán = (Bakonykoppány)
- 7/ Nána = (Bakonynána) * ☺
- 8/ Oszlop = (Bakonyoszlop) ☺
- 9/ Bakonypéterd ♥ ☺
- 10/ Kis Dém = (Bakonyság-Kisdém) ♣
- 10/ Sági határ = (Bakonyság)
- 11/ Szentiván = (Bakonyszentiván) * ☺
- 12/ Bakonyszentkirály ☺
- 12/ Hajmás-pusztá = (Bakonyszentkirály — Hajmás-pusztá) ☺
- 13/ Bakonyszentlászló ♥ ☺
- 13/ Kenyeri-pusztá = (Bakonyszentlászló-Kenyeri major)
- 13/ Sándormajor = (Bakonyszentlászló mellett)
- 13/ Vinyei pusztá = (Bakonyszentlászló-Vinye major) ☺
- 14/ Bakonyszombathely = (Bakonyszombat)
- 15/ Szűcs = (Bakonyszűcs) * ☺
- 16/ Bakonytamási
- 16/ Hathalom = (Bakonytamási- Hathalom) □ ☺
- 16/ Négylápa = (Bakonytamási-Négylápa)
- 18/ Bársonyos
- 19/ Borzavár ☺
- 21/ Koromla = (Csatka)
- 22/ Csesznek ☺
- 22/ Imre major = (Csesznek-Imre major) ☺
- 23/ Csetény ☺
- 25/ Döbrönte ☺
- 26/ Dudar ☺
- 26/ Teleki = (Dudar-Teleki).
- 27/ Écs
- 28/ Főpéc = (Felpéc)
- 28/ Kispéc = (Felpéc)
- 29/ Fenyőfő = (Fenyő) ☺
- 30/ Csehi = (Gic-Csehi)
- 30/ Gerencséri pusztá = (Gic-Gerencsér)
- 30/ Gicz = (Gic)
- 32/ Asszonyfa = (Mezőlak-Asszonyfa) ♥ ☺
- 33/ Ménfő = (Győr-Ménfőcsanak)
- 35/ Nagybaráti = (Győrújbarát?)
- 37/ Bödöge = (Homokbödöge)
- 38/ Jásd * ☺
- 39/ Kajár = (Kajárpéc)
- 39/ Sárkány major = (Kajárpéc-Sárkánymajor)
- 41/ Kis-béri erdő = (Kisbér)
- 42/ Kóny
- 43/ Koronóc
- 44/ Körmend
- 48/ Patona = (Lovászpata) ☺
- 49/ Malomsok ☺
- 53/ Ferencháza-pusztá = (Mórichida-Ferencháza)

- 53/ Kis Árpás = (Mórichida-Kisárpás)
- 53/ Kis-Mórichida = (Mórichida)
- 53/ Mórichida
- 53/ Teke = (Mórichida-Teke pusztá)
- 54/ Nagydém ☺
- 55/ Gyulaháza = Gyula major (Nagygyimót-Gyula major)
- 56/ Nyúl
- 57/ Öskü □ ☺
- 58/ Öttevény-Sziget
- 61/ Pápa-teszér (Pápateszér) * ☺
- 62/ Porva
- 63/ Ravasz
- 65/ Kapi = (Rábcakapi)
- 66/ Réde
- 67/ Románd O * ☺
- 67/ Romándi tó = (Románd-Erdőföldsék) * ☺
- 68/ Sikátor ☺
- 69/ Sobor
- 70/ Pátka = (Sokorópátka)
- 71/ Somlyóhegy
- 74/ Szercesny ☺
- 76/ Táp
- 78/ Tárkány
- 79/ Réti = (Támokréti)
- 80/ Tényő
- 82/ Varsány = (Veszprémvarsány) ☺
- 83/ Zalakeresztúr
- 84/ Zirc ☺
- 85/ Peremarton-Berhida * ♦ □ ♥ ☺
- 85/ Veszprém-Jutas ♣
- 85/ Veszprém-Várhegyalja
- 87/ Vöröstó ♣ □ ☺
- 88/ Nagyvázsony * ♣ □ O
- 89/ Aka
- 90/ Badacsony □
- 91/ Küngös * ♣ □ O ☺
- 92/ Szentmiklós = (Tápszentmiklós)
- 93/ Dáka
- 94/ Farkasgyepű ☺
- 95/ Tótvázsony ♣ ☺
- 96/ Mezőkomárom
- 97/ Imár
- 98/ Tés *
- 99/ Baráti = (Győrújbarát)
- 100/ Kisbaráti
- 101/ Kövespart
- 102/ Tátika
- 103/ Űrgevár (Tolna megye)
- 104/ Zsófiapuszta
- 105/ Pázmán

Key for the map: * - Lengyel Culture, ♣ - Transdanubian Linear Pottery Culture, ♦ - Balaton-Lasinja Culture, □ - Baden Culture, O - Kisapostag Culture, ♥ - Transdanubian Incrusted Pottery Culture, ☺ - BD-HA period.

A MIHÁLDY-GYŰJTEMÉNY CSISZOLT KŐESZKÖZEI (RÉGÉSZETI FELDOLGOZÁS)

A VIZSGÁLT MIHÁLDY- GYŰJTEMÉNY KELETKEZÉSÉNEK TÖRTÉNETE:

Mihály István (1833-1901) bakonyiszentlászlói esperes-plébános 1864-ben került a térségbe, és kezdte meg egyházi munkásságát. Egyéni érdeklődésétől, műveltségétől indítva, valamint Rómer Flóris hatására 1867-től gyűjtött és ásatott élete végéig. Tevékenysége az 1876-os nemzetközi archaeológiai kongresszuson került elsőként tudományos méltatásra. (Rómer 1876) Ezt követően ásatásairól és gyűjtőtevékenységéről Mihály rendszeresen beszámol az Archaeológiai Értesítő korabeli hasábjain (pl. Mihály 1870: 184-186., 1871: 163-164.), 1884-től azonban nincs további híradás sem Mihályról, sem tudományos eredményeiről. Valószínűleg ekkor már egészségügyi állapota gátolta egyébként rajongva szeretett hobbjára üzését.

Az Országos Régészeti és Embertani Társulat 1901. szept. 24-én tartott ülésén Récsey Viktor - aki személyesen is látta - ismertette a Mihály gyűjteményt, és bemutatta az Archaeológiai Értesítő korabeli hasábjain. (Récsey 1903)¹ Ő említi először a kőeszközök két leltárkönyvét is, mely ma is megtalálható a Lackó Dezső Múzeumban.² A Mihály által vezetett leltárkönyvben minden eszköz külön lapot kapott és azon a felülnézeti rajzuk, méretük és a lelőhely szerepelt. 84 község határából, kb. 140 lelőhelyről származnak a gyűjtemény darabjai, ezen belül a csiszolt kőeszközök 49 község határából, több mint 60 lelőhelyről. A teljes gyűjteményt Mihály már életében rendszerezve, beletárolva, erre a célra készített szekrényekben tartotta. Az összegyűjttemény őt szekrényt töltött meg, melyből kettő szolgált a kőeszközök tárolására. Récsey V. ismertetése után a gyűjteményt eladásra kínálták, majd hosszas vi-

szontagságok után a Múzeumok Országos Főfelügyelőségé 1901-ben szerezte meg. 1902-ben a MNM néhány tárgyat kiválasztott,³ a többit a főfelügyelőség rendelkezésére bocsátotta. Mivel a tárgyak többsége Veszprém megyei származású (Mihály főleg a Bakony területén gyűjtött és ásatott, innen származnak a Fillingner András bakonyiszentlászlói szántártó által ajándékként a gyűjteménybe került darabok is), Fraknoi egy múzeum létesítésének eszméjét vetette fel. 1903. júl. 15-én a közoktatásügyi miniszter leiratában értesítette a Veszprém Megyei Múzeumegyletet a gyűjtemény átengedéséről, szept. 15-én pedig a gyűjtemény elküldéséről. (Mithay 1978)

A Veszprém Megyei Múzeumok Igazgatóságának központi múzeumát, a mai veszprémi Lackó Dezső Múzeumot tehát a Mihály-gyűjtemény nagyrészt a Bakonyban ásatott és gyűjtött, valamint innen ajándékként bekerült darabjain alapították, melynek tekintélyes (csaknem fele) részét tették ki a kőeszközök. Ezen kőeszközök tudomásunk szerint mind a mai napig nem kerültek tudományos feldolgozás alá, sem régészeti, sem más, pl. geológiai szempontból.

1998 nyarán kezdődött - Regenye Judit, a Lackó Dezső Múzeum őskoros régészének felkérésére⁴ - tudományos vizsgálat a Mihály gyűjtemény csiszolt kőeszközein, egész pontosan 366 db csiszolt kőeszközön. A gyűjteményben patintott kőeszközök is vannak, ezek most nem képezik kutatásunk tárgyát.

A csiszolt kőeszközökön végzett régészeti vizsgálatok célja az volt, hogy kidolgozzak ezen leletek alapján egy egységes leíró és tipológiai módszert, melyet a későbbiekben bármely korból és lelőhelyről származó leleteken alkalmazhatunk, és új típusokkal bővíthetünk szükség esetén, de legfőképpen beilleszthetünk egy egységesedő rendszerbe, adatbázisba, mely könnyen kezelhetővé és meghatározhatóvá teszi a későbbi, kőeszközökkel való munkát. Geológiai vizsgálatokat azért végzünk, hogy alá támasszák és pontosítsák a régészeti megfigyeléseket.

¹Récsey Viktor: Arch. Ért. 1903, 64-66: "Az I. szekrényben számos volt a neolith eszköz. Mihály úgy látszik előszeretettel gyűjteménye ezen részével foglalkozott. A gyűjtő ezeket két nagy kötetben, természetes nagyságban, darabonként lerajzolta. Ezen leírt szöveg és nagyobb kőeszközök száma 340-re rúg. 4-5 db van köztük egy lábnagyságú átlukasztott kalapács. Számtalan a kovakő szilánk és feltűnően sok a csiszolt, köből való gyöngy... Egyes részei a szakemberek ugyan ismerik az 1876-iki nemzetközi és budapesti őskori kiállításról, másokat az 1885-iki országos kiállításról, egészében azonban még nem volt ismertetve. A gyűjtemény, mely egy emberöltőn át egy bizonyos hazai vidéken keletkezett, erre a korra jellemző kulturális fontossággal bír..."

²Ez szolgált feldolgozások során is leghasznosabb eszközként a kőárgyak azonosítására.

³A MNM gyarapodási naplóiban (korbeli leltárkönyvekben) sajnos nem találtam semmi nyomát az átvett kőárgyaknak. Nováki szerint 1902: 42. l-31. Sz., zömében kelta, római és középkori leletek, nincs köztük kőeszköz.

⁴Szeretném megköszönni Regenye Juditnak, hogy felhívta a figyelmemet és lehetőséget adott a gyűjtemény tudományos vizsgálatára, valamint a készséges együttműködését és egyéb segítségét.

A gyűjtemény minden darabja ma már szórványleletnek minősül. Sajnos az újraleltározás során (1955-ben) elkövettek azt a hibát, hogy a gyűjtemény rendjét megbontva beillesztették a köeszközöket a múzeum egységes őskori leletanyagába, de nem vezették át a Mihály által adott regisztrációs számokat az új leltárkönyv adatai közé. Ezért a visszaazonosítás (mely különösen a lelőhelyek szempontjából lett volna fontos) néhány markáns darabot leszámítva szinte lehetetlen, ha a leltárkönyv nem tünteti fel a további adatokat.

A tanulmány célja azonban ennek ellenére is az, hogy bebizonyítsa: a szórvány leletek is érdemesek tanulmányozásra, akár egy nagyobb lélegzetű és komolyságú munka alapját is képezhetik. Az MRT megfelelő (2-3-4.) kötetinek⁶ segítségével egész sok lelőhelyet sikerült ma is azonosítani, - sajnos egyelőre csak terepbejárási eredményekkel - korok, jó esetben kultúrák szerint. Ha pedig a lelet mégis szórvány marad, mert nem sikerül pontosan azonosítani lelőhelyét ma már, minden más egyedi azonosítóját használni tudjuk a korán kívül, ami azért nem megvetendő információk sorát jelenti. Rendszerező és tipológiai munkánál, feldolgozásoknál tehát szinte ugyanolyan sikereket várhatunk szórvány leletektől is, mint pontos stratigráfiai adatokkal rendelkező daraboknál.

A BAKONYRÓL RÉGÉSZETI SZEMPONTBÓL, ÖSSZEFOGLALÁS A LELŐHELYEKRŐL:

A vizsgált köeszközök 105 lelőhelyről származnak. A lelőhelyek többsége az ún. Öreg-Bakony területéről, ill. a Bakony tágabb térségéből került elő, eltekintve néhány kivételtől. Az egykori lelőhelyek közül ma 4 db már azonosíthatatlan, maga a helység is. A 105 db lelőhelyből 51-ről nincsen semmiféle régészeti adatunk, 54-ről az MRT megfelelő számú köete, ill. a múzeum által végzett terepbejárások adnak információt.⁷ A terepbejárási információk alapján 5 db lelőhelyen nem találtak őskort, míg nekünk innen őskori kőanyagunk származott (Négylápa, Csehi, Gic-Gerencsér, Imár, Koppány). A kultúrákba sorolható, értékelhető leletanyagot szolgáltató lelőhelyek közül 18 db neolitikus van, ebből 10 Lengyeli, 6 pedig DVK. A rézkort 12 lelőhely képviseli, melyből 9 db Badeni, 1 pedig a Balaton-Lásinja kultúrához tartozik. 3 db korabronzkori lelőhely van (talán Kisapostag, talán Somogyvár-Vinkovci), 10 db középső bronzkori (Mészhetés edények népe), és 34 db késő bronzkor-kora vaskori (Urnaméz, korai Halstatt). A DVK telepek csoportokban helyezkednek el, főleg a Marcal folyó völgyében, és a Balaton-felvidéken, és néhány kisebb medencében a hegyek között. A Lengyeli kultúra települései a DVK-hoz hasonlóan

loak, azzal a különbséggel, hogy nem települ a hegyek közé, a kőnersanyag források kivételével (pl. Szentgál-Tűzköveshegy). A Balaton-Lásinja kultúra a Marcal folyó és környékére összpontosul, a Badeni benépesülés kis településekkel főleg a régi DVK területeken jelenkezik. A Kisapostagi kultúra a megye északi részén, a Marcal mentén, a Mészhetés kultúra telepei Veszprém és Tihany vonalától keletre, a Séd patak közvetlen közelében fekszenek néhány kivételtől eltekintve. (VII. T.2)

A KŐBALTÁKRA ALKALMAZOTT VIZSGÁLATI SZEMPONTOK:⁷

A balták tipológiai, funkcionális-formai, technológiai sajátosságai a következő szempontokra lebontva rajzolódtak ki:

- Főbb formai típusok a leginkább megfelelő funkciókra a Mihály-gyűjteményen belül:
 - Fejszének: elég nagy és vaskos, hosszában erősen hajlott penge, éle szimmetrikus, - fatörzsek hasítására. (pl. 55.1280., 55.975. - nyéllyukas, 55.1123., 55.1282. - I. T.4, - átfúratlanok)
 - Csónak kivájására a nehéz és viszonylag keskeny penge a legalkalmasabb. (pl. 55.983., 55.1041., 55.918. - II. T.1 - átfúratlanok)
 - Apróbb tárgyak faragására: vékony penge, aszimmetrikus éllel és sarokkal. (trapéz alakú, szögletes testű, átfúratlan, nagy-közepes, kis-közepes, kis méretű balták)
 - Széles gerendák hasítására: a penge sarka erős és tompaszögű. (nagy-közepes méretű, átfúratlan, trapéz alakú balták, domború-domború lappal)
 - Szalukapának: sarka hegyesszögű (átfúratlan, trapéz alakú balták sík-sík, sík-domború lappal)
 - Ennek egyik változata, finom fámegmunkálásra, gyalu-vésőként használt darabok: az alsó lap sík, a felső domború, keskeny, a munkaél vésőszerű, ívelt, kicsi. (átfúratlan, trapéz testű, kaptafa alakú, és kaptafa-szerű balták)
 - Aprításra, darabolásra: közepes súlyú eszköz, mely hosszában és keresztirányban enyhén hajlott, éle szimmetrikus. (nagy-közepes, kis-közepes méretű, átfúratlan, trapéz alakú balták, domború-sík, domború-domború lapokkal)
- Szertartási daraboknál: a kő színe, mintázata, a penge alakja, nagysága a döntő. (pl. 55.1116. - III. T.4. alakja miatt, 55.1276. - I. T.1. a nyersanyag szépsége miatt, 55.1285. - III. T.3. buzogányfej?)
- A baltákat méretük alapján az alábbi csoportokra osztottuk:
 - nagyméretű - ált. 10 cm fölötti pengeshosszúság, súlyos test
 - nagy-közepes méretű - ált. 10 cm körüli pengeshosszúság, súlyos-közepesen súlyos test
 - kis-közepes méretű - ált. 5-10 cm közötti pengeshosszúság, közepes súlyú test

⁶MRT 2-3-4. kötet.

⁷K. Bíró-Regénye 1991

⁸ Az alapvető munka Antoni Judit: Neolitikus eszközkészítés és használat. Kand. dissz., 1990. Itt szeretném megköszönni Antoni Juditnak, hogy eddig sajnos publikálatlan disszertációjának anyagát elajánlhattam, valamint a feldolgozás során tanúsított segítségét, barátságát

- kis méretű - ált. 5 cm alatti, kis súlyú test.

A kőbalták mérete a használat során folyton változott, nem is lehet következtetni arra, hogy eredetileg mekkora méretben készültek, az viszont látható, hogy milyen sokáig használták őket. A méretbeli különbségek, - melyek tehát a penge élete során folyamatosan változtak - mégis behatárolják a balták használhatóságát: egyre finomabb, kisebb mérvű feladatokra lesz alkalmas a penge egyenes arányban a mérete csökkenésével. Egyes esetekben megváltozhat nyelezése is.

A BALTAPENGÉK MEGMUNKÁLÁSÁNAK MÓDJA, NYELEZÉSE A MIHÁLDY- GYŰJTEMÉNYEN BELÜL

Két alapvető pengékészítési technika létezett: az ütögetés és a fűrészelés.

Az ütögetésnél a kőpenge durva kiformálása volt az első lépés, melyet ütőkővel végeztek. Ezt követte egy finomabb alakítás, retusálás, ha a nyersanyag engedti, melyet kisebb, vékonyabb szilánkok lepatintásával értek el, majd a kalapálás: módszeresen, teljes felületen körbeütogettek egy kisebb ütőkővel a pengét, hogy a kiálló egyenetlenségeket eltüntessék.

Fűrészelés: egy, (55.1117. - IV. T.3 - kész vésőélű baltán látható az oldalélen fűrészelés, 55.1090. - V. T.2. - egy négyzetes tömb felső oldalapján látható kb. a lap felénél, majd nem teljes hosszában fűrészelés nyoma) vagy többirányú lehet, melynek során négyzetes tömböket kaptak, és ezeket csiszolták tovább. Maga a fűrészelés spárca és homok, vagy kovapenge, homokkőlapocska és homok hozzáadásával történhetett. A nyersanyagtömböt kb. 1 cm mélyen fűrészelték be, és aztán letörték. Előfordulhat, hogy kész pengéket fűrészeltek hosszába, hogy ezáltal keskenyebb pengékhez jussanak.

A nyéllyukas pengékénél ebben a stádiumban (nagyolás után, csiszolás előtt) történik a lyuk fűrése. A fűrés művelete két lényeges irányt követett: 1. fűrő és csiszolópor (homok) segítségével, egy oldalról elkezdve és átfűrva a pengét. Eredménye kis fűrőmag, hengeres keresztmetszet.

2. Ütögetéssel, egymással szemben kialakított lyukak, azonos készítési stádiumban, felválva haladva mindkét oldalon, amíg össze nem értek, akkor valamiféle forgó mozgást végző szerszám segítségével kiegyengítették a lyuk homokóra alakú belsejét.

A fűréshoz használt eszköz lehet egy kisebb ütőkő, illetve csőves, valamint tömör fűrő fából, nádból. Az üreges csővel való fűrés gyorsabb, csónakúp alakú fűrőmagot ad, eltérő széllű nyéllyukakkal. A tömör fűrő kerek-homodorú lyukat fűr, tölcser alakú üreggel. A fűrést a hozzáadott csiszolópor végzi, mely lehet homok, vagy a saját kőzet pora.

A Mihálydgyűjtemény és az ismert magyarországi ös-

kori anyagban leginkább (90% fölött) az 1. módszerrel találkoztunk feldolgozásaink során.

A durva kialakítás után következett a penge csiszolása: külön a testet (teljesen vagy részben vagy akár sehogy sem), és külön a vágófelületet. Általában a munkaelt köszörülük ki először. Ha a vágóél völgyelt (az él belső oldala homortú), akkor azt a csiszolókö oldalán csiszolják. A csiszolás művelete úgy történik, hogy vizet locsolnak a csiszolóköre időközönként. Általában kísérletet tesznek a teljes felület lecsiszolására, kivéve a tompa véget. Az élesebb pengékénél kisebb a csiszolás mértéke, néhányszor azért, mert a penge vékony, és a további csiszolástól eltörne. Előnytelen, ha a penge oldala és a foka felé eső felső rész lapos és csiszolt, mert könnyen kicsúszik a foglalatból. A nagyolás és a durva csiszolás feltehetően még a baltáknál történt. A finomabb megmunkálás, másodlagos átalakítások, újraélezések talán már a faluban történtek.

Nyelezés: a penge kialakítása után a legfontosabb és egyben utolsó művelet annak benyelezése volt. A nyelezés módja adta meg és döntötte el a balta eredeti funkcióját. A nyelezés két fő típusa volt a nyéllyukba való nyélbeütés, illetve a nyéllyuk nélküli példányokon a nyélbe való befoglalás. Sajnos a mi területünkön nem került elő, és igen kevésbé valószínű, hogy elő fog kerülni nyélre vonatkozó értékelhető régészeti maradvány, mert a klimatológiai körülmények nem megfelelőek hozzá. Esetleg kút, mocsár vagy barlangi leletként vízben-iszapban maradhatna tartós famaradvány, de eleddig még nem találkoztunk ilyen esettel. A nyelezés módja szerint a szerszám funkciója kétféle:

1. axe: a penge éle a nyéllel párhuzamos (balta/fejsze, mérettől függően)

2. adze: a penge éle a nyélre merőleges (szalukapa, fávájásra).

A nyél anyaga fa, az előkerült európai régészeti leletek szerint rugalmas, szívós fafajtákból: pl. kőris gyökörzse, tölgy, tiszafa, almafélék, stb. A foglalat és a penge 50 fokonál nagyobb szöget zár be, hogy a balta jól használható legyen, ez az a foktávolság, ami minimálisan szükséges ahhoz, hogy a penge odafejen a megmunkálendő fához. A nagy pengék általában párhuzamosan, a kicsik merőlegesen álltak. Sajnos, a nyélmaradványok nélkül az esetek 99%-ban nem lehet pontosan megállapítani csak a hátramaradt kopásnyomok tükrében, hogy merőleges vagy párhuzamos volt-e a penge állása. Ezért a hazai leletanyagunk funkcionális meghatározása minimális keretek között végezhető. A nyél maga lehet: egyenes - könyökben hajló, rövid - hosszú, a penge beillesztése közvetett - közvetlen, úgy hogy a nyelet illesztik a pengébe - vagy úgy hogy a pengét ültetik a nyélbe. A nyél és a penge közvetlen összekapcsolás egy harmadik tárgy (csont, agancsfoglatat) közbeiktatásával történik. Sajnos ilyen jellegű leletet igen keveset ismerünk, pedig reálisan elég jó esély van ezen tárgyak meglétére⁸ - IV. T.1-2.

A közbeiktatott foglalat átvette az ütés erejét, így a penge nem állt akkora erőhatás alatt, a nyél kevésbé volt útban, tehát jobban hozzá lehetett férni a faanyaghoz, egé-

⁸Diszes agancsfoglatat kőbaltának Tiszavasvári-Keresztfal lelőhelyről (AVK). Kalicz-Makkay 1977, T/21. kép, kevésbé díszesebb változata Alpár-Várdombról (Vatvai kultúra). Bóna-Nováki 1982, XXXIX/1. kép

szen kicsi pengék nyelezését is lehetővé tette, és mivel általában úgy voltak megoldva, hogy volt egy kis rögzítő csapjuk, vagy kapsuk, egy mozdulattal ki lehetett a pengét a nyélből venni, és a foglalatban élezni, újraélezni. Említest kell tennünk az ún. kettős ékelesről, melyet egy forgatható fatokkal oldottak meg. Ennek a nagyszerűsége abban rejlett, hogy a fafoglalat (ugyanúgy mint a csont és agancs) kiegyenlítette az ütés erejét, és egy mozdulattal változtatni lehetett a penge állását merőleges-párhuzamos állásba, attól függően, hogy milyen munkát akartak végezni vele. Így egy embernek elég volt egyetlen szerszám, mellyel el tudta végezni a favágástól, döntéstől a csónak, stb., faragáson keresztül az apróbb, finom faragásokat is, egyetlen szerszámmal. Nem tudjuk, ismerték-e ezt a fajta nyelezést nálunk ebben a korban (Svájcban pl. igen, a neolitikum és a rézkor idején).

Másodlagos használat: ha a penge annyira megsérült a használat során, vagy annyira elkopott anyaghibája miatt, akkor másodlagosan, valami más célra még használatba vették. Általában ütőkőként, bővítőfűrőként, fenőkőként fém és kőárgyak élesítésére tartották meg, nagyon ritka esetben földkapaként használták, de ez nagyon hamar teljesen elkopott a szerszámmal. Ahol kereskedelem útján kerülnek be a kész pengék, ott ilyen alkalmakkor derül ki, hogy mégis értenek a kő megmunkálásához, ugyanis ezeket a másodlagos javításokat, átalakításokat mindig a tulajdonosok végzik saját kezükkel.

A MIHÁLDY-GYŰJTEMÉNY KŐBALTÁINAK TIPOLÓGIAI (FORMAI, TECHNOLÓGIAI) OSZTÁLYOZÁSA

A gyűjteményből 366 db köeszköz került vizsgálat alá. Ezek eszköz-funkcióbeli megoszlása a következő volt: a köeszközök csaknem 95%-át tették ki a kőbalták. A fennmaradó 5 % (21 db) ún. "egyéb" kategória olyan köveket jelöl, melyek töredékek, de nem állapítható meg eredeti funkciójuk, vagy simítókövek (pl. kerámiasimítóshoz), őrlőkövek felső részét képező szögletesedő, kerek marokkóvek (2 db), egy db őrlőkövek érdesítésére való kerek kő, és egy db nagyméretű csiszolt kőgolyó - III. T.3.

A kőbalták két fő csoportra osztottak: I. - nyéllukas-átfűrt, és II. - átfűrtalan változatokra. Megállapítható, hogy az átfűrtalan, nyélbe foglalt változat volt nagyobb számú (88%) - praktikusabb volt a használata és kialakítása, mint az átfűrtaké.

Mindkét nagy csoport technológiailag két fő csoportra bontható: éles (vésőélű) és tompa (kalapács élű) formákra, melyekkel egészen más jellegű munkák voltak végezhetőek.

I. - Átfűrt-nyéllukas balták: Szám szerint az átfűrt balták 45 db-ot tettek ki. A nyéllukas balták átfűrése körülményes és időigényes volt, de a legnagyobb problémát az jelentette, hogy az átfűrés miatt nem voltak tartósak. A nyéllukas balták kb. 2/3-a töredék: pontosan a nyéllukánál kettétört (28 db). Bármilyen jó nyersanyag használata

tánál, bármilyen ügyes nyelezés során bekövetkeztetett a törés, ugyanis a nyélluk megbontotta a balta szerkezeti egységét, ezáltal ez hamarabb kiharozta a csiszolt felszín alatti láthatatlan anyaghibákat: zárványokat, üregeket, melyek mentén belülről a balta repedni kezdett, megváltoztatta az erővonalat, súlypontját, így gyengébbé tette használat esetén.

A nyéllukas balták többsége éles vésőéllel volt ellátva, kevés volt kialakítva tompa, kalapács munkaéllel. Ezek közül kettő alakját és megmunkálását tekintve ormótlan, esetlen forma. Formailag trapéz alakú, és szögletesedő formák fordultak elő. Méretüket tekintve többségben voltak a kisméretű példányok, ez a pengék hosszú használatára utalhat. A baltapengék többségén a teljes felületet megcsiszolták, ha nem, akkor az az anyag minősége miatt nem volt lehetséges.

II. - Átfűrtalan balták:

Szám szerint az átfűrtalan balták 321 darabot tettek ki. Az egyéb kategóriát a töredékeken kívül igazi, ép eszközök alkották: 13 db csiszolókalavics. Ezeket nehéz volt a kis - kis-közepes méretű baltáktól elválasztani, mert ugyanolyan vésőélű példányok, de az anyaguk kavics, a formájuk nem trapéz vagy téglalap, és a vésőlél körben húzódik a kavicson, sokkal nagyobb ívben, mint ahogy a baltánál szükséges. Ilyen él folyamatos, körirányú surlómozgásnál keletkezik, pl. ha kerámia falát simítja vele, hogy kifészesedjen. 2 db őrlőkövek felső részét alkotó szögletesedő marokkó, egy őrlőkövek alsó részének újraéresítéséhez való kő, és egy simára csiszolt, de össze-vissza karcolt kőgolyó volt még a leletek között. Az utóbbi súlyából és minőségéből ítélve nem munkaeszköz volt, vagy nem annak készült volna, mert túl könnyű a nyersanyaga. Az átfűrtalan pengék közt legtöbb az egészen kis, miniatűr méretűre kopott balta volt. Az átlagos testű (kis-közepes, nagy-közepes) balták kb. egyforma számúak, és szintén igen tekintélyes számot alkottak. A nagyméretű pengéből viszont igen kevés van, talán mert nehezen kezelhetőek voltak, és könnyebben ki voltak téve a sérüléseknek. Megfigyelhető, hogy az átfűrtalan balták között szám szerint a legtöbbet a trapéz alakú, sík-domború különböző kombinációjaival megoldott lapokkal rendelkező példányok jelentik. A különbségek a munkaél kialakításánál adódtak: szögletes vagy lekerekített a munkaél a test felé, és változó az ezek által bezárt szög. Mindkét tulajdonság alapvetően befolyásolja a balta funkcióját.

A nagyméretű, 10 cm fölötti pengével rendelkező balták meglehetősen érdekes csoportot alkottak. Összesen 10 db nagyméretű balta volt, melyből a legtöbb a trapéz alakú, a fókél felé egyre keskenyedő befogójú forma. A pengé általában hajlott. Egy részükáányt utánzó forma - III. T.4. (tengelye kissé ferde), mely használati nyomokat mutat, esetleg speciális célokat látott el. Egy négyzetes tömb, melynek előlapján majdnem teljes hosszában fűrészelés okozta bevágás látható, nyersanyagként került felhasználásra: kettévágásával két keskeny pengéhez jutottak volna - V.T/2. Ezen a darabon munkaél nincs kialakítva. Egy darab, szintén érdekes forma, már nem trapéz, hanem hátromszög alakú. Ez a forma a nyéllukkal ellátott példák

nyoknál előnyös, de ezt nem kísérelték meg átfünni, így volt használatban. A nagy-közepes méretű, trapéz alakú, viszonylag súlyos testű, átfürralban balták közül egész sok esetben látható a fokélen is használat (tűtőgetés) nyoma. A munkaél vésőél, általában ívelten domború, felfüves, egyes, egy esetben homortú. Az oldalélek, és az alsó lap (főleg ha sík) sérültek. Majdnem minden esetben teljes felületük csiszolt. A kaptafa alakú balták esetében a magas oldalalakok és a keskeny felső hát volt sérülésnek legjobban kitéve. Ezeknél a példányoknál a befoglalás módja egyelőre kérdéses. A kis-közepes méretű balták használatát közbenei sérülései főleg az előlapon és a fokélen mutatkoznak, az utóbbi jelenthet másodlagos használatot is. Teljes felületük csiszolt, és sokszor a nyersanyag megengedte, hogy fényesre polírozzák - mutató darabok. A test általában hosszúkás trapéz alakú. Vannak közöttük erősen anyaghibás darabok. A fokél általában kicsi. A munkaél vésőél, általában egyenes, vagy ívelt, erősen sérült. A kis (néha miniatűr) méretűre kopott trapéz alakú balták erősen mutatják a használat közben szerzett sérüléseket, kopásokat. A munkaél és az oldalélek erősen töredeztettek. Sok esetben az anyaghiba okozta a sérüléseket, és emiatt ment tönkre. Egy esetben mindkét végén felcsiszoltak egy-egy vésőél. Többségük újraciszolt, a munkaél többször újra alakított, de még mindig éles, vagy használatlalt kopott. Teljes felületük csiszolt. A munkaél ívelt, vagy egyenes, felfüves. Végőkéig használták őket. Ezen példányok mindegyike többszörösen átalakított darab, alakjuk véletlenszerű, nem tudatos forma, annyira el vannak már koptatva a hosszú használatlaltól.

A tipológiai értékelés során - legalábbis a köeszközök esetében - nagyon kevésszer sikerül kor szerint is behatárolni a leletet, ha a lelet régészeti kontextusa ezt nem adja meg. Jelenleg - szórványletelek esetében - egy szerencsés kivételre akadunk, mely a rézesákány alakú forma. Az ehhez hasonló darabok nyilvánvalóan a javarésztől jelenetek meg, mert ekkorra tehető a fémbl készült változatok elterjedése is. A rézkor korai időszakától egységes típus és formarendszerű arany ill. rézművesség alakult ki Délkelet-Európában, Szlovákiától a bolgár tengerpartig (Kr. E. 3300-2800-ig). Ez időben hazánkban a Lasinja I-III. - Ludanice - Furchenstichkeramik - Bodrogszerdahely horizontnak felel meg. Ekkortól várható ezen formák köblből való gyártása is, mely azonban terjedhet időben tovább, csakúgy mint a fémbl készült változatok használat, ezért datáló értéke csak terminus ante quem értékű (Patay 1985).

REFERENCES:

- Antoni 1990
 Antoni J.: Neolitikus eszközkészítés és használat. Kand. Dissz. 1990. The preparation and use of the Neolithic artefacts. Doctor-thesis, 1990.
 Bíró-Regenye 1991
 Bíró K. -Regenye J.: Prehistoric workshop and exploitation site at Szenigál-Tűzköveshegy. Acta Arch. Ac. Scient. Hung. 43 (1991) 337-375.
 Bóna-Nováki 1982
 Bóna I. - Nováki Gy. 1982: Alpar bronzkori és középkori vára. The fortified settlement of Alpar from the Bronze and Medieval Age. Cumania VII (1982) 17-107.
- B. Bulla 1962
 B. Bulla: Magyarország természetföldrajza. The natural geography of Hungary. Budapest, 1962.
 Horváth-Antoni 1999
 Horváth T. - Antoni J.: Óskori kőbaltáink tipológizálási lehetőségei. I. rész: A forma. A Geoarchaeológiai anketon elhangzott poszter-előadás, in press. The possibility of the typology on the prehistoric stone 'axes'. I. Part: The form., 1999, in press
 Kalicz-Makkay 1977
 Kalicz N. - Makkay J.: Die Linienbandkeramik in der Grossen Ungarischen Tiefebene. Stud. Arch. VII (1977) 171., Tiszavasvári-Keresztfa, Kat.-Nr. 457., Taf. 64/21.
 Mihály 1870, 1871
 Mihály I.: Jelentések. Archeológiai Értesítő 1870: 184-186., 1871.: 163-164. Reports. In: Archaeological Bulletin 1870, 1871.
 Mihály
 I. Mihály : Bakonyzentáslói plébános köeszközgyűjteményének lelkárkönyvei. In.: D. Laczkó Museum . The inventory books of I. Mihály.
 Mithay 1978
 Mithay S.: Mihály István régészeti gyűjteményének (1833-1901). Veszprém Megyei Múzeumok Évkönyve 13 (1978) 7-15.
 MRT 2 (1969)
 Magyarország Régészeti Topográfiája. A veszprémi járás. (Hungarian Archaeological Topography. The county of Veszprém) ed. I. Éri. Budapest. 1969.
 MRT 3 (1970)
 Magyarország Régészeti Topográfiája. A deveseri és a sümegi járás. (Hungarian Archaeological Topography. The county of Deveser and Sümeg) ed.: K. Bakay. Budapest, 1970.
 MRT 4. (1972)
 Magyarország Régészeti Topográfiája. A pápai és a zirci járás. (Hungarian Archaeological Topography. The county of Pápa and Zirc) ed.: I. Torma. Budapest, 1972.
 Patay 1985
 Patay P.: Kupferzeitliche Meissel, Beile und Axte in Ungarn. PBF. (IX. 15.) München, 1985.
 Récsy 1903
 Récsy V.: Egy értékes régiséggyűjteményről a Bakonyban. Arch. Ért. 23 (1903) 64-66.
 Rómer 1876
 Rómer Fl.: Congrès International D'Anthropologie et D'Archéologie Préhistoriques. Huitième session a Budapest. 171-177.
 Rómer 1971
 Rómer Fl.: A Bakony. Természetföldrajzi és régészeti vázlat.

PLATES

Pl. I.:

Fig. 1.: 55.1276.

Fig. 2.: 55.1272.

Fig. 3.: 55.1273., 55.591., 55.883.

Fig. 4.: 55.1282.

Pl. II.:

Fig. 1.: 55.918.

Fig. 2.: 55.980.

Fig. 3.: 55.1273.

Pl. III.:

Fig. 1.: 55.1274.

Fig. 2.: 55.1278.

Fig. 3.: 55.1285.

Fig. 4.: 55.1116.

Pl. IV.:

Fig. 1. Antler abutting joint from Tiszavasvár-Keresztfal

Fig. 2. Bone abutting joint from Alpár

Fig. 3. 55.1117.

Pl. V.:

Fig. 1.: 55.1028.

Fig. 2.: 55.1090.

Fig. 3.: 55.957.

Fig. 4.: 55.952.

Pl. VI.:

Fig. 1.: 55.1284.

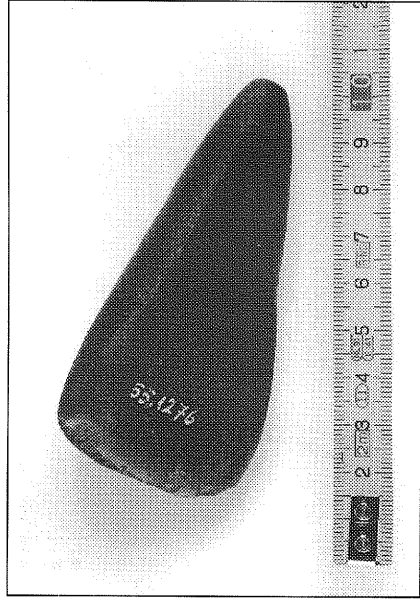
Fig. 2.: 55.873.

Fig. 3.: 55.1241.

Pl. VII.:

Fig. 1.: 55.1281.

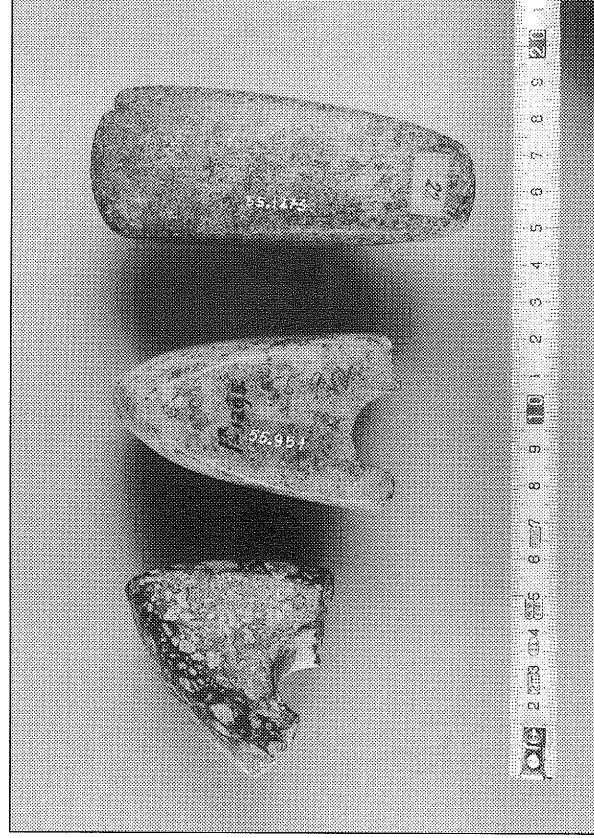
Fig. 2. Map: The sites of the Mihálydy-collection' s artefacts by Mithay 1978.



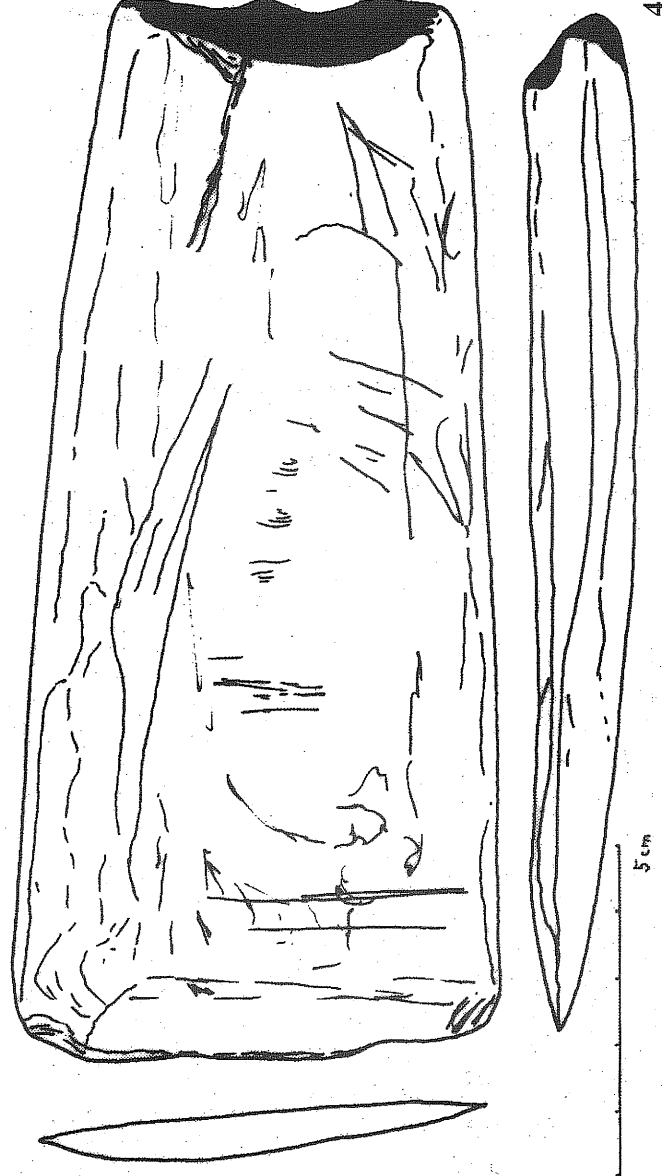
1



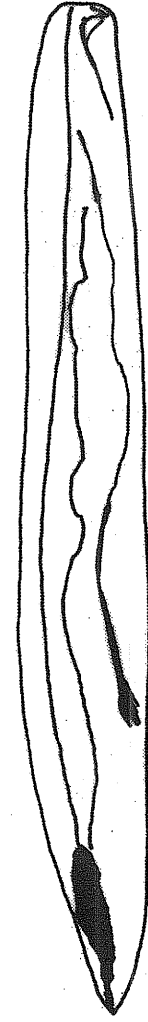
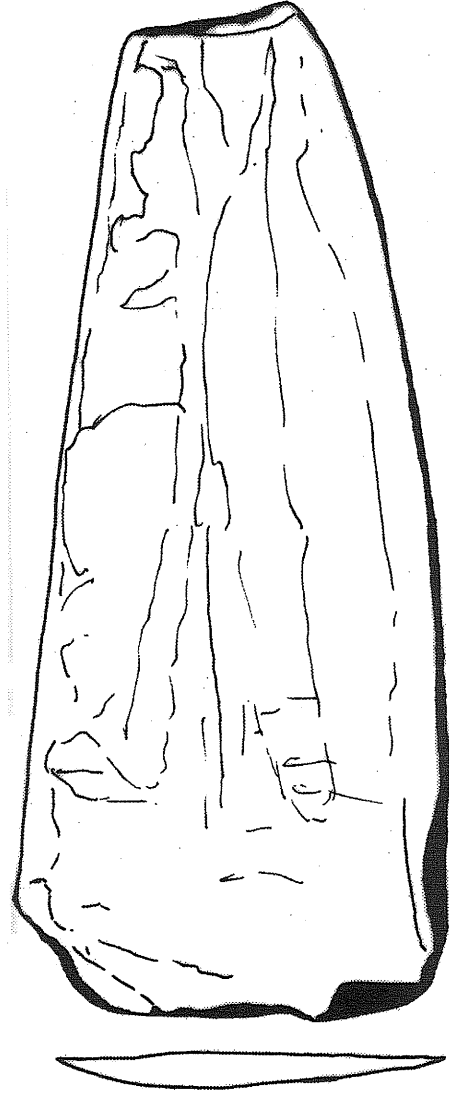
2



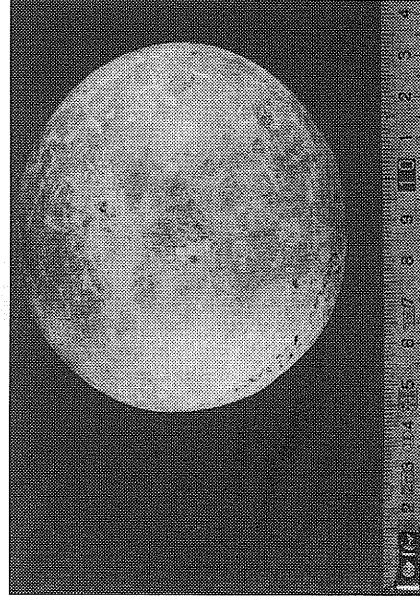
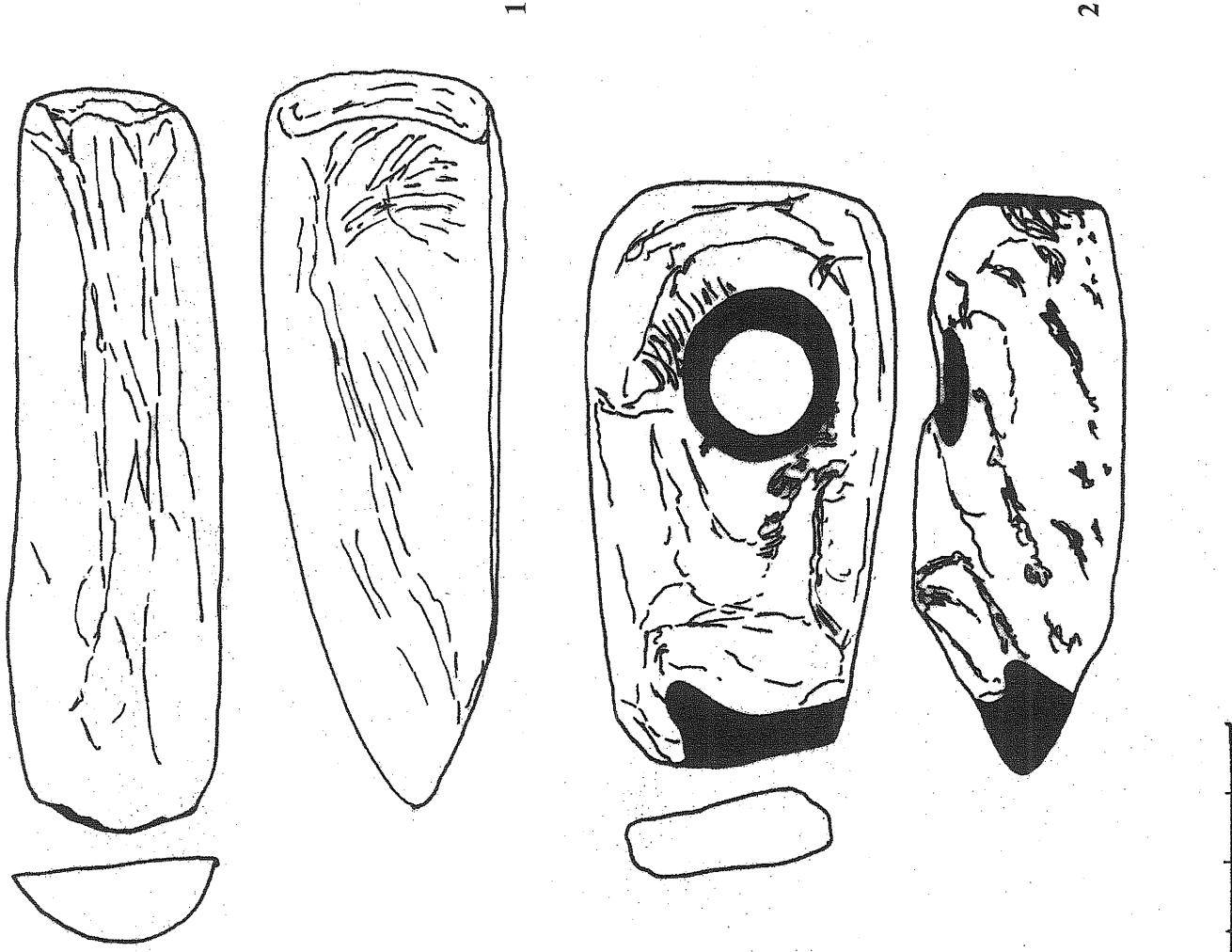
3



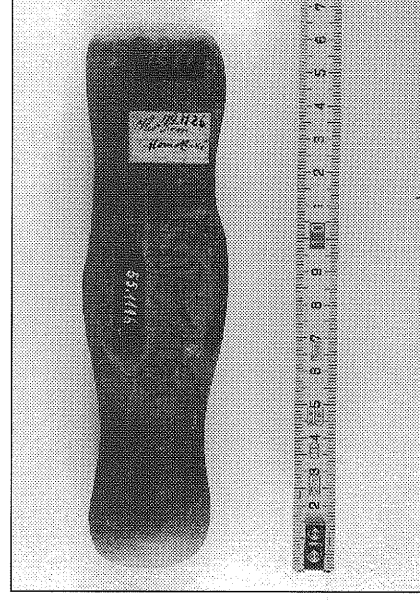
PL. I.



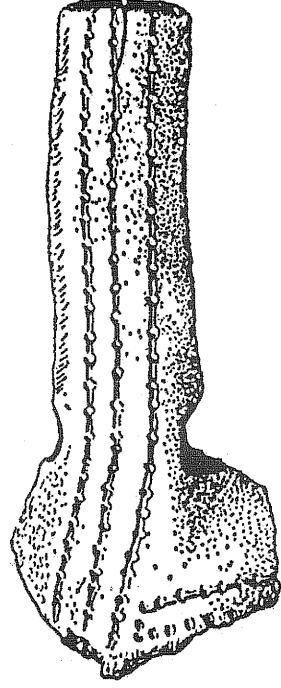
Pl. II.



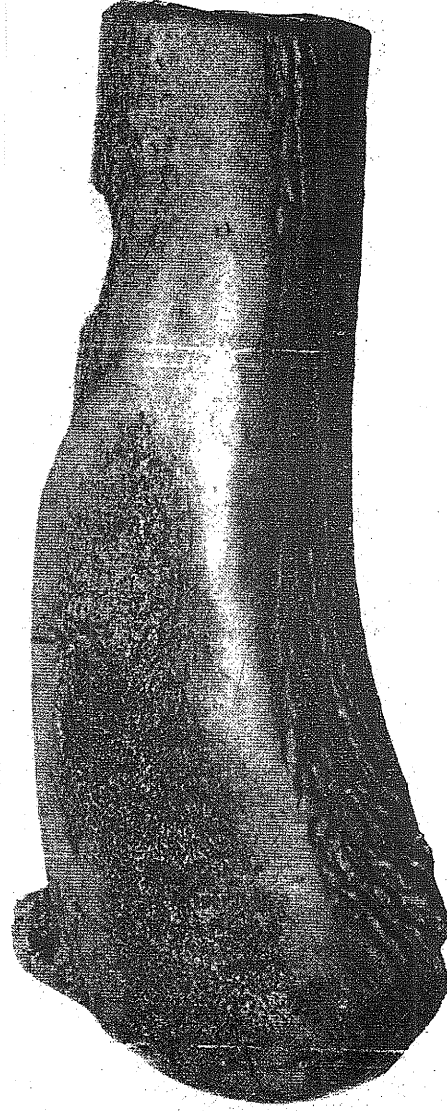
Pl. III.



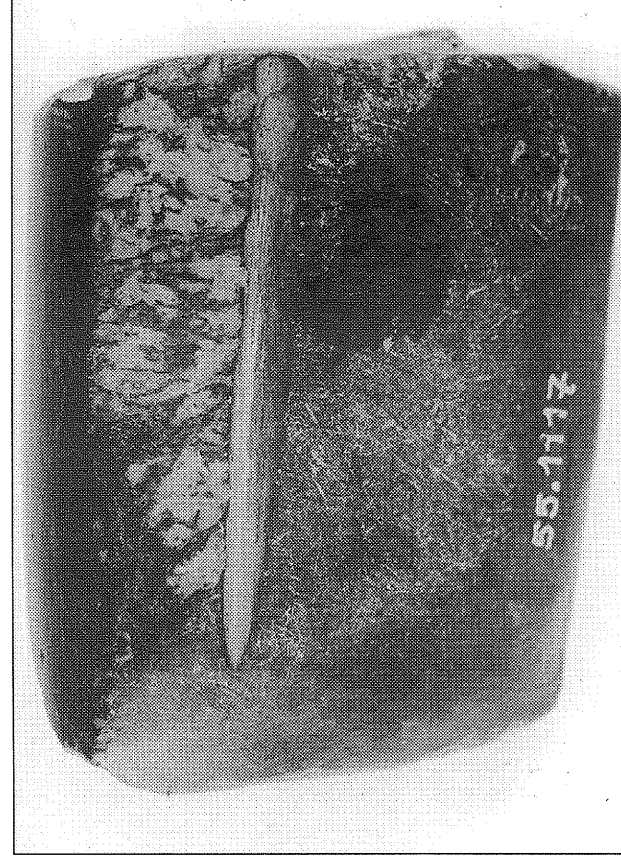
4



1

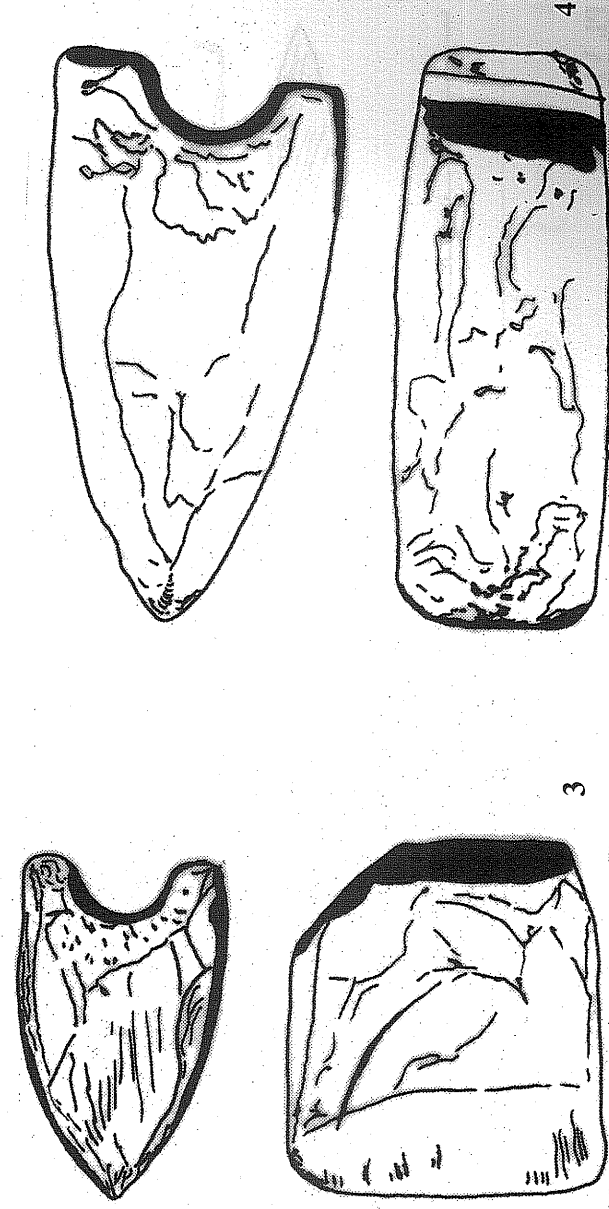
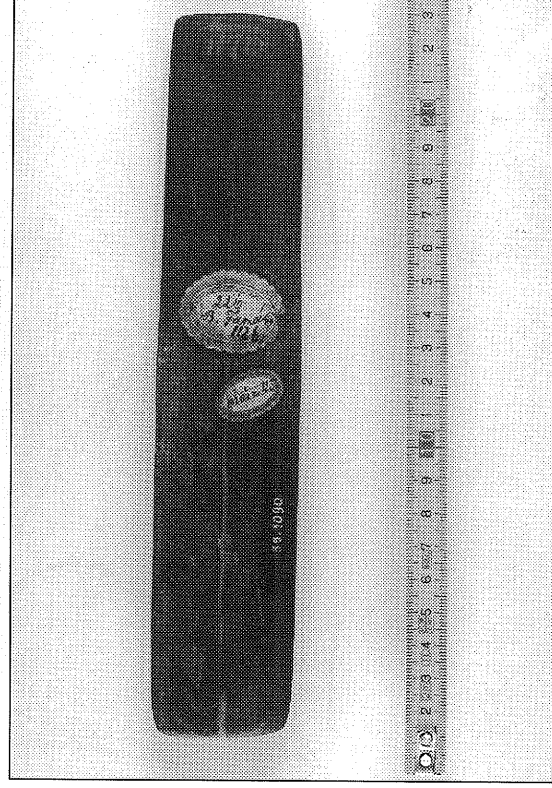


2



3

Pl. IV.



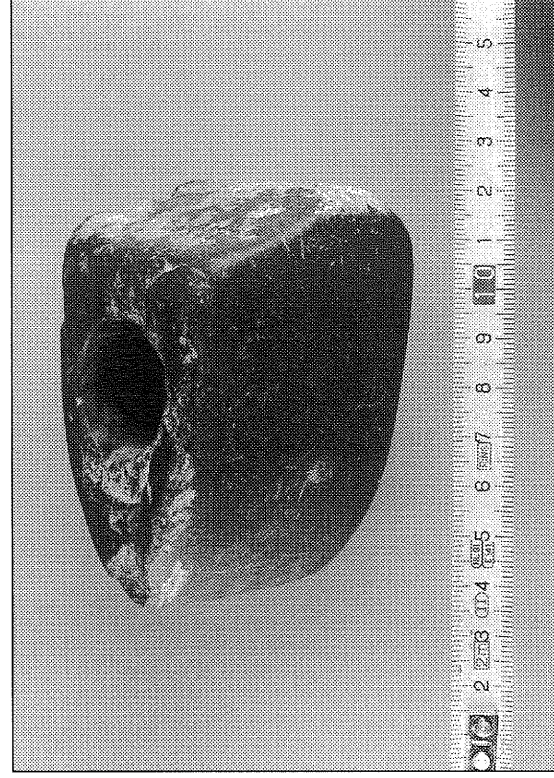
Pl. V.



1

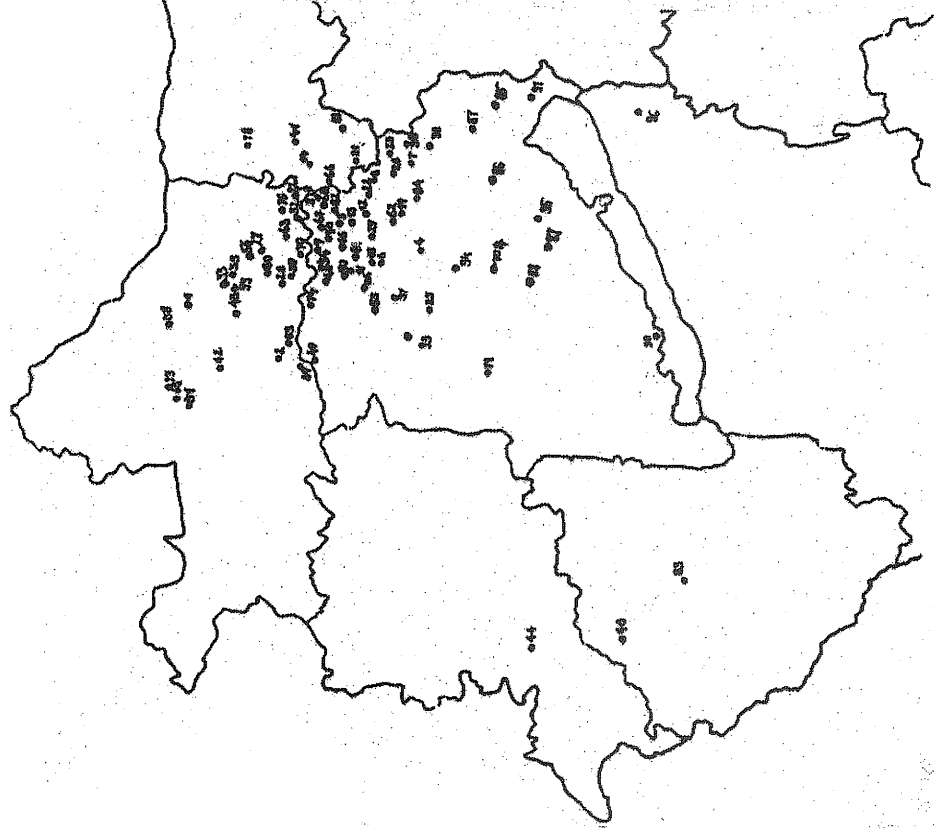
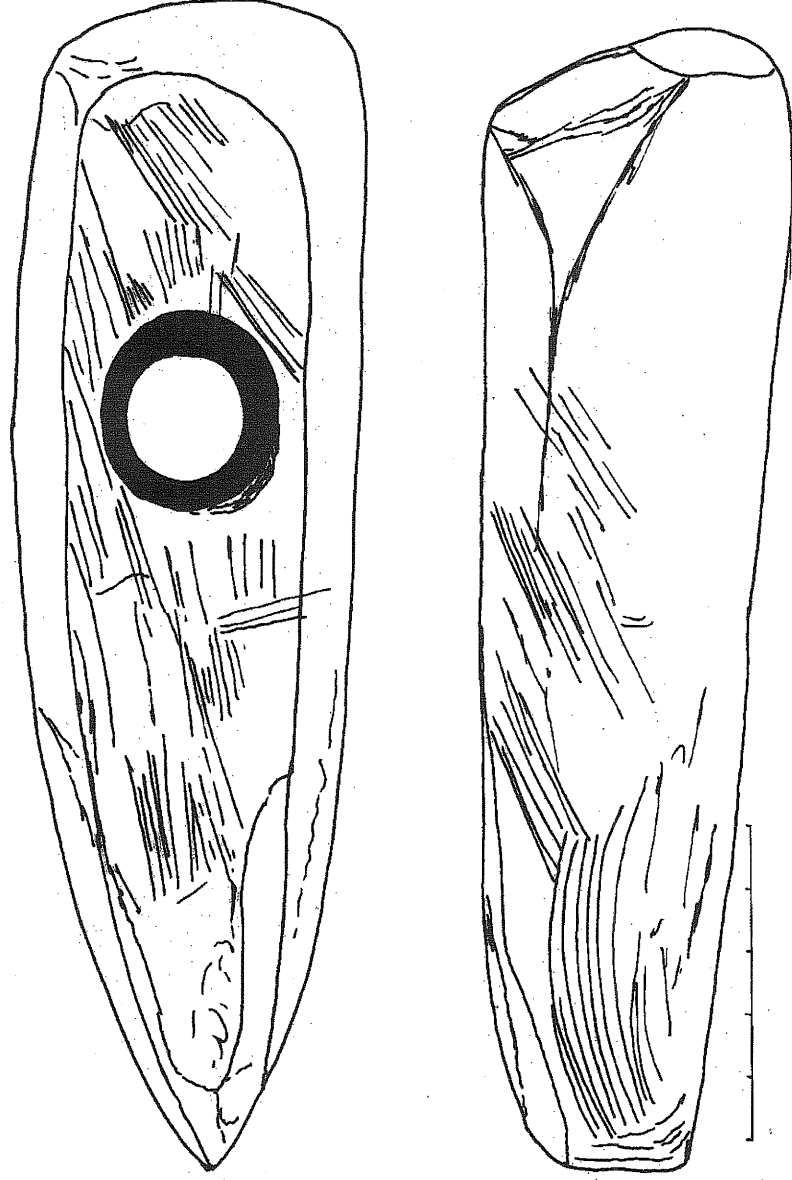


2



3

Pl. VI.



Pl. VII.